Aus der Prosektur des Krankenhauses München r. d. Isar.
(Prosektor: Privatdozent Dr. Oberndorfer.)

Ein Fall von Chondro-Sarkom der Scapula mit enormer anaplastischer Metastasierung in der Bauchhöhle.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Franz Astinet,
Unterarzt im Kgl. Bayer. 3. Chevaulegers-Regiment Dieuze.

München 1907.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Aus der Prosektur des Krankenhauses München r. d. Isar.
(Prosektor: Privatdozent Dr. Oberndorfer.)

Ein Fall von Chondro-Sarkom der Scapula mit enormer anaplastischer Metastasierung in der Bauchhöhle.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Franz Astinet,
Unterarzt im Kgl. Bayer. 3. Chevaulegers-Regiment Dieuze.

München 1907.
Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. von Bollinger.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

Der Verfasser.

Die Sarkome sind zellreiche Geschwülste der Bindsubstanzgruppe, welche dauernd auf einem Stadium unvollkommener Gewebsausbildung bestehen bleiben. Infolge ihres grossen Formenreichtums ist es von selbst gegeben gewesen, eine zweckmässige Einteilung unter denselben zu treffen. Seit Rudolf Virchow die Lehre von den Geschwülsten ausgebildet und namentlich das System derselben auf histogenetischer Grundlage festgestellt hat, wurde allgemein die äussere Gestalt der Zellen der Sarkome als gutes, prinzipielles Unterscheidungsmerkmal anerkannt. Darnach kennen wir gross- und kleinzellige Rundzellensarkome, gross- und kleinzellige Spindelzellensarkome, Riesenzellensarkome, Epitheloidzellensarkome und andere.

Es zeigt sich jedoch, dass eine praktisch wissenschaftliche Einteilung damit nicht erzielt ist; denn bei genauer Betrachtung findet man viele Sarkome gemischtzellig, d. h. in ein und demselben Tumor kommen in wechselnder Menge verschiedene Zellformen vor.

Borst und Ribbert gehen zum Zwecke einer schärferen Klassifizierung von dem Standpunkte aus, dass zu beachten ist, ob bei den Geschwulstzellen Beziehungen zum Mutterboden, dem sie entwachsen, noch vorhanden sind oder nicht; ob also die Zellen als vollständig unfertige indifferente Elemente zu ungeformten

Verbänden von niederster Organisationsstufe zusammengetreten sind, oder ob sie in ihrer Struktur deutlich fertiges, mütterliches Gewebe noch erkennen oder wenigstens nicht ganz vermissen lassen.

Nach diesem Einteilungsmodus unterscheiden wir erstere als einfach entwickelte, letztere als höher entwickelte Sarkome. Das Chondrosarkom gehört zu den höher entwickelten Sarkomen.

In demselben finden wir ausser massenhaften Sarkomzellen eine Knorpelsubstanz von mehr oder minder typischen Bau.

So fand Hansemann Geschwülste, die an manchen Stellen wie typischer Knorpel aussah, an anderen von typischem, spindelzelligen Sarkomgewebe nicht zu unterscheiden waren.

Seinen Ursprung nimmt das Chondrosarkom gewöhnlich vom Skelett. Es ist jedoch nichts ungewöhnliches, dass Chondrosarkome in schon bestehenden Chondromen sich entwickeln. Das geschieht zwar nicht, wie anzunehmen wäre, in der Weise, dass das typische Chondromgewebe eine generelle Umwandlung in Sarkomgewebe erfährt, sondern wahrscheinlich entsteht das Sarkom selbständig in dem Chondrom und durchwächst und substituiert dann letzteres.

Borst nennt das Chondrosarkom die zelluläre Varietät des Chondroms. Er gibt an, dass in den Chondrosarkomen häufig neben Knorpelgewebe auch Knochengewebe auftritt. Dabei darf jedoch ein im fertigen oder unausgebildetem Knochen wachsendes und den Knochen destruierendes einfaches Sarkom nicht als Osteo- bezw. Osteo-Chondrosarkom angesprochen werden,

nur deshalb, weil sich in der Geschwulst knorpelige, osteoide und knöcherne Bälkchen vorfinden. Diese knorpeligen oder knöchernen Einlagerungen entsprechen in solchen Fällen den zersprengten Bälkchen der vom Sarkom durchwachsenen Skeletteile und haben mit der Sarkombildung selbst gar nichts zu tun. Bei den echten Chondrosarkomen bildet sich eben auch neues osteoides Gewebe und Knochenbälkchen.

Nach Ribbert finden sich die Chondrosarkome teils als zusammengesetzte Tumoren (Mischgeschwülste) von inneren Organen (Uterus, Harnblase, Hoden, Nieren, Lunge und Parotis), teils auch als Geschwülste des Skeletts und der Knorpel. Dabei ist es durchaus nicht erforderlich, dass sie mit demselben zusammenhängen, sie können auch in der Umgebung desselben auftreten. Die Chondrosarkome des Skeletts enthalten vielfach grössere oder kleinere Partien von Bindegewebe oder undifferenziertem Sarkomgewebe.

Was nun die Entwicklung des Chondrosarkoms anlangt, so weisen Borst, Ribbert und andere darauf hin, dass vor allem embryonale Wachstumsstörungen in Betracht kommen. Gerade für die zahlreichen mit dem Skelett nicht zusammenhängenden Chondro- und Osteosarkome macht Ribbert dieses Moment verantwortlich Ribbert erinnert ferner daran, dass Sarkome (Chondrosarkome) auch auf dem Boden einer vorher bestandenen andersartigen Neubildung entstehen können und gibt einen Fall von Chondrosarkom der Tibia bekannt, den er selbst untersuchte und der zum Teil Sarkom war. Das Chondrom war nach seinen Angaben hier zweifellos der primäre oder doch der zuerst gewachsene Abschnitt, an

ihn hatte sich dann die Entwicklung des Sarkoms angeschlossen.

Deganello beschreibt in „Virchows Archiv 168 Lit.“ einen Fall von Chondrosarkom der Scapula, dessen Genese zu aufzufassen ist, dass aus dem ursprünglichen Keim ein Gewebe hervorging, welches teils zellreich blieb und ohne Bildung von Zwischensubstanz ein Sarkom darstellt, teils einen knorpeligen Charakter annahm.

Dieselbe Ansicht spricht auch Borst aus, der es, wie oben schon erwähnt, als nicht ungewöhnlich bezeichnet, dass Chondrosarkome in schon bestehenden Chondromen sich entwickeln.

Virchow hat als Entstehungsursache für Chondrome auf Absprengung von Knorpelzellen während der embryonalen und postfötalen Entwicklung, unregelmässige Verknöcherungsvorgänge, wie sie bei Rachitis, besonders an den Epi- und Diaphysengrenzen vorkommen, hingewiesen. Diese embryonale Absprengungstheorie, die sich bei dem Vorkommen von Knorpelgeschwülsten an Stellen, die sonst von Knorpel frei sind, ganz besonders evident bestätigt, gilt selbstversändlich auch für die Chondrosarkome. An dieser Meinung hält auch Ribbert in seinem neuen Lehrbuche (Lehrbuch der allgemeinen Pathologie, Leipzig 1901) fest.

Die Keimausschaltung, die ja überhaupt als die wichtigste Grundlage der meisten Geschwulstbildungen angesehen wird, kann aber nicht nur wie eben ausgeführt, als congenitale, embryonale vorkommen, sie ist auch bei Erwachsenen möglich, wenn auch weniger häufig, und gerade bei diesen ist es nicht zuletzt das Trauma, das eine solche Ausschaltung (Abtrennung) von Gewebeteilen

zur Folge haben kann. Wenn nun auch, wie Ribbert auf Grund von Experimenten hervorhebt, dieser traumatischen Absprengung von Gewebeteilen im allgemeinen keine allzugrosse Rolle in der Geschwulstgenese zufällt, so ist doch in unserm Falle darauf hinzuweisen, da von seiten der Patientin ein Trauma als ursächliches Moment angeschuldigt wird. Wie also überhaupt, so ist auch in diesem Falle die Möglichkeit, dass der Tumor auf traumatische Weise entstanden ist, stets im Auge zu behalten. Auf die Einzelheiten des Traumas werde ich an einer späteren Stelle genauer zurückkommen.

Das äussere Aussehen der Chondrosarkome entspricht im allgemeinen dem der Sarkome. Es sind rundliche Knoten, die durch Hervorwölbung oft eine knollige oder gelappte Beschaffenheit erhalten. Der Umfang derselben nimmt mit der Dauer ihres Wachstums oft bedeutend zu. Es kommen sehr umfangreiche, bis zu mannskopfgrosse und darüber hinausgehende Chondrosarkome vor. Im vorliegenden Falle ist der Tumor kleinkinderkopfgross geworden. Die Konsistenz dieses Tumors ist sehr wechselnd. Sie ist bald fester, bald und zwar gewöhnlich weich, so dass der Tumor beim Durchschneiden an manchen Stellen oft breiig zerfliesst und cystenartige Hohlräume aufweist. Dieser Umstand hängt mit gewissen Veränderungen zusammen, denen besonders das Knorpelgewebe unterliegt. Es sind dies mehr oder weniger hochgradige Metamorphosen, wie beispielsweise schleimige Degeneration, cystöse Erweichung, mit manchmal sehr ausgedehnten Blutungen und verschiedenes andere.

Unter dem Mikroskop zeigen die Zellen die verschiedensten Formen; dieselben bilden zum Teil noch eine

Kapsel, zum Teil liegen sie frei in der Knorpelgrundsubstanz, oft zu Gruppen von vielen Zellen vereinigt. Die Zellen sind zum Teil rund, in den letzteren Fällen häufig sternförmig. Der Gehalt an Grundsubstanz wechselt. In den zellreicheren Formen kann Knorpelgrundsubstanz völlig fehlen und das Geschwulstgewebe rein sarkomatösen Habitus annehmen.

Nach dieser Besprechung der für den Kliniker und Pathologen wichtigen Momente der Chondrosarkome sei es mir gestattet, einen in der Prosektur des Krankenhauses r. d. I. zur Autopsie gekommenen Fall näher zu erläutern. Die Grösse der Geschwulst, ihre ausgedehnten Metastasen, die unaufhaltsam zerstörende Wirkung derselben, sind neben der Seltenheit des Vorkommens, gewiss von grossem Interesse und verdienen mit Recht veröffentlicht zu werden.

Der Fall betrifft eine 36jährige Frau, welche nach 241tägigem Aufenthalt — ihre Aufnahme erfolgte am 29. XII. 05 — im Krankenhause r. d. I. am 1. IX. 06 ihrem Leiden erlag und am 2. IX. 06 zur Obduktion gelangte.

Aus dieser Anamnese sind folgende Angaben von Wichtigkeit: Vor fünf Jahren erhielt die Frau von einer Freundin einen leichten Schlag auf die Schulter mit der flachen Hand. Die momentan auftretenden Schmerzen waren unbedeutend und liessen bald ganz nach. Die Frau war damals im Zustande der Gravidität. Diese verlief ohne jede Störung. Später klagte sie dann öfters über Schmerzen an der rechten Rückenseite und beobachtete eine nach und nach an Umfang zunehmende Geschwulst. Eine zum Zwecke der Feststellung der Gut-

oder Bösartigkeit der Geschwulst vorgenommene Probeexcision und mikroskopische Untersuchung der einzelnen Partien ergab damals als Diagnose: Auffallend zellreiches Chondrom des Rückens, Suspect auf Chondrosarcoma dorsi (Privatdozent Dr. med. Oberndorfer). Es wurde daraufhin die Exstirpation der Geschwulst vorgenommen. Bald jedoch trat ein Recitiv auf. Es wurde eine zweite und dritte Operation, diesmal mit ausgedehnter Rippensekretion und teilweiser Auskratzung der Wirbelsäule, nötig, aber ohne dauernden Erfolg.

Vor ihrem Eintritt ins Krankenhaus anfangs September 1905 traten die alten Schmerzen im Rücken wieder auf. Vom 15.—21. XII. 05 stand sie in ambulanter Behandlung; es wurden vier Röntgenbestrahlungen während dieser paar Tage gemacht, ohne jeglichen Erfolg. Die enorme Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens durch die heftigen Schmerzen lassen die Patientin ihre Zuflucht ins Krankenhaus nehmen.

Der erhobene Status stellte reduzierten Ernährungszustand, mässigen Knochenbau, schwach entwickelte Muskulatur, bleiches, mageres Gesicht fest. Der Eindruck, den die Patientin macht, ist der der Kachexie. Über Herz- und Lungengrenzen und sonstige Organe liegen keine Aufzeichnungen vor, so dass in dieser Zeit diesbezügliche pathologische Erscheinungen nicht vorhanden gewesen zu sein scheinen. Ungefähr in der Gegend der neunten rechten Rippe, in der Scapularlinie befindet sich eine einmarkstückgrosse Wunde, ausgefüllt mit einem etwas vorgewölbten exculcerierten Tumor. Pätientin empfindet heftige Schmerzen von der 9.—12. Rippe.

Von einigem Interesse dürfte noch der klinische Verlauf der Krankheit sein. Die Schmerzen nehmen von Tag zu Tag zu, so dass täglich mit Subcutin- und Novocain-Injektionen zur Beruhigung der Patientin abgewechselt werden musste. Anfangs März traten öfters Zuckungen in beiden Beinen auf, manchmal konnten die Beine oft auch gar nicht bewegt werden. Die Urinentleerung erfolgte unwillkürlich, während der Stuhl meist angehalten war. Dieser Verschlechterungszustand der Patientin hält nach dem Krankenblatt gleichzeitig mit den heftigsten Schmerzen bis etwa Mitte Juli an; von da an schwinden allmählich die Schmerzen und Zuckungen in den Beinen. Der Tumor an der Scapula nimmt an Grösse zu und ausserdem lässt sich ein ebensolcher in der rechten Bauchseitengegend konstatieren. Der Ernährungszustand ist um diese Zeit, ungefähr 20. VIII., schon ein sehr schlechter geworden, der Leib ist stark aufgetrieben, die Palpation ergibt in der rechten Bauchseite einen grossen flottierenden Tumor, der trotz hochgradigem Ascites deutlich fühlbar ist.

Die anfänglich mit Vorsicht gestellte Diagnose: Chondrosarcoma dorsi, bestätigte sich bei diesem Verhalten des Tumors nun vollkommen. Diese grosse Schmerzhaftigkeit, dieses rasche, recidivierende Wachstum und die evidente Metastasierung nach den verschiedensten Organen des Körpers, der allmählich sich bemerkbar machende Kräftezerfall liessen jeden Zweifel über den Charakter der Geschwulst schwinden. Solch ausgesprochen bösartige Symptome zeigt eben im allgemeinen doch nur das Sarkom, weniger das verhältnismässig gutartige Chondrom. Bei diesem Stadium der

Geschwulst und der schon soweit vorgeschrittenen Kachexie der Patientin war an eine erfolgreiche Operation nicht mehr zu denken. Die Therapie beschränkte sich zur Bekämpfung der stürmischen Schmerzen auf Injektionen und gegen den auftretenden Decubitus auf feuchte Verbände. So erfolgte dann unter zunehmender Schwäche am 1. IX. 06 der Exitus letalis.

Betrachten wir nun noch, bevor wir uns dem Sektionsbefunde zuwenden, die durch den Tumor verursachten Störungen lokaler und allgemeiner Natur. Es ist offenbar, dass durch die Geschwulst und ihre Metastasen die motorischen Störungen, wie sie in der Krankengeschichte erwähnt sind, verursacht wurden. Das Auftreten der Zuckungen in den Beinen, dann die wiederholte Bewegungsunfähigkeit derselben geben bereits mit Bestimmtheit einen Fingerzeig für das Übergreifen des Tumors auf die Rückenmarkswurzeln und das Rückenmark. Auf ähnliche Druckreize der sensiblen Nerven sind jedenfalls auch die stürmischen Schmerzen zurückzuführen, die hauptsächlich von der Muttergeschwulst ausgingen und an der ganzen rechten Brustseite nach vorne ausstrahlten.

Demgegenüber auffallend im ganzen Krankheitsverlaufe ist das verhältnismässig späte Auftreten der Geschwulstkachexie mit ihren Erscheinungen, die doch gerade das Allgemeinbefinden solcher Kranken am meisten beeinträchtigen. Dieses war bei der Patientin im grossen und ganzen wenig gestört und erst einige Monate vor dem Exitus — vielleicht zusammenfallend mit dem Auftreten der Metastasierung in der Bauchhöhle — zeigte sie den ausgesprochenen Kräfteverfall,

der die allgemeine Erschöpfung und den Untergang des Organismus unbedingt zur Folge haben musste.

Das Sektionsprotokoll*) lautet:

Mittelgrosse weibliche Leiche, mit stark reduziertem Ernährungszustande. Abdomen übermässig aufgetrieben, Totenstarre noch vorhanden. In der rechten Schultergegend an der Scapula ein halbmannskopfgrosser Tumor von knolligem Bau, normaler Haut überzogen, reichend bis zur Achselhöhle; im oberen Teile ist er ziemlich hart. An der unteren Circumferenz des Tumors ist eine etwas hypertrophische Narbe, in deren Mitte eine kleine, fingerdurchgängige Fistel in den Tumor führt. Ausgedehnter Decubitus am rechten Sitzknorren, ein ebensolcher, mehr oberflächlich am rechten Kreuzbein. Fettgewebe sehr gering, Muskulatur atrophisch. Aus der Bauchhöhle fliesst eine grosse Menge klarer seröser Flüssigkeit — ca. 3 Liter. — Die Dünndarmschlingen sind mit feinen, zum Teil festen Strängen miteinander verklebt. Das ganze Peritoneum, visceralis- wie parietalis-Blatt, diffus verdickt durch weissliche prominierende Geschwulstmassen. Die gleiche Veränderung zeigt das stark geschrumpfte Mesenterium. Die Appendices epiploicae nur oft kirschkerngross, derb. Das grosse Netz hinaufgeschlagen an der rechten Colonflexur liegend, ist in einen über zwei faustgrossen rötlichen, ziemlich festen knolligen Tumor umgewandelt, an dessen Rückseite das Quercolon vorbeizieht.

Zwerchfellstand rechts untere dritte Rippe, links untere vierte Rippe.

---

*) Sektionsjournal Nr. 363/06 Prosektur des Krankenhauses München r. d. I.

Linke Lunge frei. Pleurahöhle leer. Rechte Lunge adhärent an einen anscheinend von der Wirbelsäule ausgehenden, in die rechte Pleurahöhle sich vorwölbenden Tumor. Dieser Tumor hat den Ösophagus ganz nach links verschoben.

Kehlkopf und Trachea zeigen stark gerötete Schleimhaut. Im rechten Hauptbronchus ein kleines Ulcus, aus dem ein Knorpelstück sequesterartig vorragt. Schleimhaut sonst intakt.

Herz erweitert, sehr schlaff. Endocard blutig, imbibiert, Muskulatur überall blass, sehr brüchig gedehnt. Klappen ohne Befund.

Beide Schilddrüsenlappen vergrössert. In beiden Lappen pflaumengrosse, meist kugelige, derbe, weisse Geschwulstknoten.

Linke Lunge blutig, saftreich, nahe der Spitze finden sich mehrere erbsengrosse knorpelartige Knoten. Im vorderen Teil des Unterlappens ein walnussgrosser Knoten von derselben Beschaffenheit.

Rechte Lunge stark komprimiert, ihr Blutgehalt stark vermehrt, hinten und unten links ist das Lungengewebe von dem mit ihm stark verwachsenen Geschwulstknoten durchsetzt.

Die Milz ist klein, Oberfläche glatt, Schnittfläche braunrot, Gerüst deutlich, Follikel erkennbar.

Leber klein, blass; Gallenblase mit stark verdickten, mit Geschwulstmassen durchsetzten Wänden, enthält schleimige farblose Flüssigkeit. Auf der Schnittfläche Gewebe von blassgelber Farbe, Zeichnung erkennbar, vereinzelt finden sich bis erbsengrosse weissliche Einlagerungen von derber Konsistenz.

Beide Nebennieren blass, mit stark gelber Rinde.

Linke Niere klein, blass, auch auf der Schnittfläche blass, Zeichnung deutlich, Konsistenz leicht vermehrt.

Rechte Niere ähnlicher Befund, Rinde leicht verbreitert, zum Teil mit gelber Streifung. Kapsel leicht abziehbar.

Harnblase etwas erweitert, stark gerötet, Rectum ohne Befund. Vagina von blauroter Farbe, das ganze Perimetrium diffus verdickt. Uterus ohne Befund.

Aorta abdom. mit rotem Blutfarbstoff verfärbt, mit gelblichflachen Einlagerungen.

Nach Entleerung der Brusthöhle zeigt sich an der rechten Seite der Columna vertebralis eine über faustgrosse Geschwulst von derber Konsistenz in die Pleurahöhle hineinragend, die mit der Wirbelsäule und den Rippen in breiten Verwachsungen steht.

Beim Einschneiden des Haupttumors am Rücken zeigt sich derselbe stellenweise stark erweicht von schleimiger Konsistenz, rötlicher Farbe; die tieferen Partien sind fester, weiss und knorpelig. Beim Durchsägen der Wirbelsäule findet man den Tumor in den Wirbelkanal vorgedrungen unter Kompression des Rückenmarks.

Bei der Allgemeinbetrachtung des Aussehens und des Baues der Chondrosarkome habe ich schon kurz angedeutet, dass der in Frage stehende Tumor die Grösse eines Kleinkinderkopfes erreichte; bei der Betastung desselben konnte man deutlich einen unebenen, höckerigen, knolligen Bau durchfühlen und damit gleichzeitig die Verschiedenheit der Konsistenz an den einzelnen Stellen ermitteln. Man muss deutlich unterscheiden

zwischen hervorgewölbten, zum Teil weicheren, zum Teil härteren Partien und eigentlichen ganz harten Basispartien. Die hervorgewölbten weicheren Teile zeigten beim Einschneiden Lücken und Höhlen, in denen eine schleimig erweichte Substanz sich vorfand. An diesen Stellen war also der Tumor bereits im Zustande der cystösten Erweichung. An den härteren Partien geführte Schnitte und solche an den tieferen Grundmassen liessen mit ziemlicher Sicherheit makroskopisch bereits Knorpelsubstanz feststellen.

Eine kurze Beschreibung der Metastasen lasse ich unten nachfolgen.

Das mikroskopisch-histologische Bild der Neubildung ist ein recht interessantes. Präparate mit Eosin-Hämatoxylin-Färbung sind sowohl aus der Muttergeschwulst als auch aus einigen Metastasen angefertigt worden. Die Hauptgeschwulst zeigt im mikroskopischen Bild groblappigen Bau. Die einzelnen Lappen sind durch schmale Züge fibrösen Gewebes, in denen zahlreiche Blutgefässe verlaufen und zum Teil grössere und kleinere Blutaustritte sich befinden, voneinander getrennt. Die Lappen selbst bestehen grösstenteils aus Knorpelgewebe. Zum Teil finden sich, wie im normalen Knorpel, ein oder zwei von gemeinsamem Mantel umschlossene Zellen in der Knorpelgrundsubstanz eingelagert. Die Knorpelgrundsubstanz ist grösstenteils vollständig homogen, zum Teil aber gestreift. In anderen Partien finden sich neben Zellen mit Kapseln solche ohne Kapseln oder letztere beherrschen allein das Bild.

Auch die Zellenzahl ist grossen Verschiedenheiten unterworfen. An manchen Stellen stehen die Zellen

ausnahmsweise dicht, an anderen trennen sie grosse Züge von Knorpelgrundsubstanz voneinander.

Grosse Partien der Geschwulst sind entweder vollständig kernlos, homogen, sich nur mit Eosin färbend, andere, die zwar keine Kerne, aber doch die Knorpelkapsel noch erkennen lassen, färben sich intensiv mit Hämatoxylin. Vereinzelt finden sich in den Lappen der Geschwulst grössere und kleinere Blutaustritte.

So verhalten sich der Haupttumor des Rückens, die Lungenmetastasen und andere.

Dagegen ist die Geschwulst des Netzes eine diffus infiltrierende. Die Zellen, aus denen sie sich zusammensetzt, sind in breiten, sich gegenseitig durchflechtenden Zügen verlaufende Spindelzellen mit grossem, ovalem, zum Teil stäbchenförmigem Kern. Diese Zellen substituieren die ganze Serosa, das subseröse Fettgewebe und drängen die Lücken der Muscularis longitudinalis überall bis zur zirkulären Schicht vor. In den inneren Wandschichten fehlen sie. Die Ausbildung einer Grundsubstanz fehlt überall; ebenso zeigen die Zellen nirgends Kapsel- oder Nestbildung wie in dem Haupttumor.

Nach dieser genauen Darlegung des histologischen Wesens der Geschwulst und ihrer Sekundärknoten drängt sich unmittelbar die Frage auf: „Wie ist histologisch die Bildung der Geschwulst zu erklären, d. h. welche Gewebeart kann den Ausgangspunkt bilden?"

Zunächst ist man wohl der Ansicht, dass der primäre Tumor ursprünglich als einfaches Chondrom, ausgehend von den hinteren Rippenpartien und der Scapula sich entwickelte, dessen Gewebe dann vom Sarkomgewebe durchsetzt und substituiert würde.

In der Literatur sind einige Fälle aufgezeichnet, in denen Chondrome derartig komplizierende Umwandlung erfahren haben, so v. Walder (Statistik der Chondrome der Scapula v. Walder), ausserdem findet sich ein ähnlicher Fall von gemischtem Chondrom (Chondro-Sarkom) in Rudolf Virchows „Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin", Bd. 168. Folge XVI, Bd. VIII.

Auch Ribbert berichtet in seinem Buche „Geschwulstlehre" über ein Chondro-Sarkom der Tibia — das ich übrigens eingangs meiner Abhandlung schon erwähnt habe —, das auch aus einem Chondrom heraus sich entwickelt hat.

Im ersten Augenblick kann man wohl im Zweifel sein, ob nicht auch dieser Fall den eben angeführten gleich zu achten ist, ob also nicht das verhältnismässig gutartige Chondrom zuerst bestanden und auf dessen Boden sich dann erst das Sarkom entwickelt hat.

Doch darüber klärt uns vor allem der mikroskopische Befund der Probeexcision auf, die ganz im Anfange der Erkrankung vorgenommen wurde; derselbe lautet: „Auffallend zellreiches Chondrom des Rückens, Suspekt auf Chondro-Sarkom.

Unwiderleglich bestätigt finden wir dann diese Diagnose durch das Verhalten des Tumors während der Erkrankung. Trotz aller Eingriffe konnte derselbe in seinem zerstörenden Wachstum nicht gehindert werden; wir sehen wiederholt in kürzester Zeit Recidive auftreten, zuletzt mit Metastasierung in den entlegensten Organen, welche an der von Anfang an bestehenden Bösartigkeit des Tumors keinen Zweifel lassen können.

Wenn wir den mikroskopischen Befund dieser ausgedehnten, massigen Metastasen, wie sie in Netz und Darm sich vorgefunden haben, hier nochmals ins Auge fassen wollen, so zeigen sie uns das Bild rein spindeligen, ausgesprochenen Sarkomgewebes, ohne jede Spur von Knorpelsubstanz oder Übergänge zu derselben. Dieser Bau der Metastasen ist ein Beweis der häufig zu beobachtenden Entdifferenzierung der Tumorzellen, des Vorgangs der Anaplasie nach Hansemann. Borst bestätigt dieses anaplastische Verhalten speziell für die Metastasen der Chondro-Sarkomgeschwülste und schreibt, dass in denselben die Bildung von Knorpelgrundsubstanz oft weit zurücktritt, ja meist vollständig fehlt. Die Abkömmlinge haben dann eben den Charakter einfacher Rund- oder Spindelzellen-Sarkome.

Um nun ein vollständig geschlossenes Bild von dem Tumor und seinen zerstörenden Wirkungen zu bekommen, erübrigt es noch, die Metastasen makroskopisch zu betrachten.

Im allgemeinen ist es bekannt, dass die gutartigen Neubildungen mehr lokal sich ausbreiten, ohne das Nachbargewebe weiter anzugreifen. Anders ist es bei den bösartigen Tumoren. Bei diesen findet sich die ausgesprochene Neigung, durch Infiltration des umgebenden Gewebes sich weiter auszudehnen, dasselbe zu destruieren und gewissermassen das normale Gewebe zu substituieren. Dieser so charakteristische Vorgang ist gerade in unserem Falle scharf ausgeprägt. Wir sehen deutlich, wie die Geschwulst sowohl zentral nach innen und expansiv vordrang, als auch die umliegenden Partien in ihren Bereich zog. Durch den hinteren Brust-

und Schulterblatteil, etwa in Höbe der 5.—9. Rippe, drang die Geschwulst in den rechten Pleuraraum, setzte sich nicht nur auf die Pleura, sondern auch auf die Lunge selbst fort und nahm so allmählich den ganzen hinteren rechtsseitigen Lungenraum in Besitz. Nach dem Befunde bei der Sektion konnten Knorpel- und Knochensubstanz der Rippen und des Schulterblattes dem Vordringen keinen Einhalt tun; beides wurde nach und nach durch den ausgeübten Druck und das Einwachsen des Tumor-Bindegewebes aufgelöst. Es ist dieser Vorgang ein schönes Beispiel für die „kontinuierliche Infiltration“, die diese Tumoren ja stets auszeichnet und gleichzeitig das beste Zeichen für die Bösartigkeit.

Dieser gewaltigen lokalen Ausdehnung der Geschwulst gleicht vollständig die massenhafte Verschleppung von Keimen in das Innere des Körpers. Wir finden Metastasen im engeren und im weiteren Sinne.

Als Metastasen im engeren Sinne bezeichnen wir ja allgemein die Verbreitung der Geschwulstzellen auf dem Blutwege. Dabei gelangen die von irgend einem Primärherd verschleppten Zellen in den arteriellen, grossen Capillarkreislauf, sie passieren also die Lungencapillaren, kommen in die Lungenvenen und von diesen aus durch das linke Herz in den grossen Kreislauf. Damit ist dann die Überschwemmung des ganzen Körpers selbstredend gegeben, es entwickelt sich der Zustand des Sarcomatosis universalis, d. h. alle diejenigen Organe, die mit der Blutzirkulation in innigem Zusammenhang stehen, werden befallen, werden gleichsam übersät von Tochtergeschwulstzellen. Ein typisches Bild bietet

unser Fall. Ich weise nur auf die Metastasen hin, die in Lungen, Leber, Milz, Netz, also in den verschiedensten Organen, sich vorgefunden haben, wohin sie wohl hauptsächlich auf dem Blutwege gelangt sind.

Nicht minder deutlich erkennen wir den Vorgang der Metastasierung im weiteren Sinne, d. h. die Verbreitung von Geschwulstkeimen innerhalb seröser Höhlen. Wir finden ergriffen die serösen Auskleidungen der Brust- und der Bauchhöhle. Die Erklärung dafür liegt nahe; diese beiden Höhlen sind als grosse Lymphsäcke aufzufassen, die durch Stomata lymphatica miteinander kommunizieren. Ist eine Höhle, wie in unserem Falle die Brusthöhle, zuerst ergriffen, so kann infolge des herrschenden Lymphflusses und -Austausches zu der anderen das Übergreifen auf die andere Höhle kaum ausbleiben. In der Bauchhöhle hat dann wohl noch die Metastasierung durch Implantation an anderen Stellen der Bauchhöhle abgestossener Tumorzellen eine Rolle gespielt.

Auf die verschiedenen ätiologischen Momente, wie sie für die Entstehung der Geschwülste bisher von den Autoren geltend gemacht wurden, will ich nicht weiter eingehen. Zu erwähnen wäre hier nur das von der Patientin als ursprüngliches Moment angeführte Trauma. Wie sie erzählte, hat sie im Jahre 1901 einen Schlag mit dem Fächer auf den Rücken erhalten. Dieser Schlag war aber gewiss so leicht, dass von vornherein jeder Zusammenhang desselben mit der Entstehung der Geschwulst ausgeschlossen ist. Nach dem ganzen Verhalten der Geschwulst und deren Metastasen liegt vielmehr nahe, anzunehmen, dass der Tumor völlig spontan

entstanden und dass die Patientin sich erst, als sie die Veränderung am Rücken bemerkte, des Schlages von damals erinnert hat. Ein Moment jedoch, das gewiss, wenn auch nicht bezüglich der Entstehung des Tumors, so doch bezüglich der Wachstumsbeeinflussung desselben eine Rolle spielt und von Interesse ist, ist der Zustand der Gravidität, der bei der Patientin zur Zeit der ersten Symptome von seiten des Tumors vorhanden gewesen ist. Wir wissen, dass manche Tumoren unter dem Zustande der Gravidität enorm zu wachsen anfangen. Der Grund hiefür mag wohl in den allgemeinen Veränderungen zu suchen sein, die die Schwangerschaft am weiblichen Körper hervorruft. Die Gewebe werden aufgelockert, die Zirkulation und Ernährung derselben ist eine andere, vielfach bessere; und so ist eben doch leicht anzunehmen, dass dabei auch Tumoren unter günstigere Ernährungsverhältnisse gesetzt werden, um nachher ihren deletären Einfluss um so rascher und unaufhaltsamer zur Geltung zu bringen. Dieser Zustand der Schwangerschaft darf in unserem Falle sicher nicht ausser acht gelassen werden und ich möchte gerade ihm eine ausschlaggebende Bedeutung für die beschleunigte Entwicklung des Tumors beimessen. Wenn wir dazu noch die Natur des Tumors betrachten, die von Anfang an als durchaus bösartig anzusehen ist, so dürfen wir uns nicht wundern, dass in verhältnismässig kurzer Zeit der Organismus so unrettbar zu Grunde gegangen ist.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor, Obermedizinalrat Dr. v. Bollinger für die Übernahme des Referats meinen ergebensten Dank auszusprechen. Herrn Prosektor, Privatdozent Dr. med. Oberndorfer, der mir das Thema zur Bearbeitung überliess und bei Abfassung desselben mit Ratschlägen zur Seite stand, erlaube ich mir an dieser Stelle nochmals herzlichst zu danken.

Literatur.

Borst, Die Lehre von den Geschwülsten.

Ribbert, Geschwulstlehre.

Schmaus, Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

Walder, Statistik der Chondrome der Scapula.

Rud. Virchow, Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin Bd. 168, Folge XVI, Bd. VIII.

Lebenslauf.

Ich, Franz Karl Josef Astinet, wurde geboren am 3. Dezember 1879 zu Aschaffenburg, Unterfranken (Bayern) als Sohn des Kaufmanns Ad. Astinet und dessen Ehefrau Christina, geb. Walter.

Vier Klassen der Volksschule besuchte ich zu Ebingen in Württemberg; kam dann 1891 auf das Gymnasium zu Aschaffenburg und absolvierte im Juli 1900 zu Offenburg in Baden.

Im Oktober 1900 trat ich als Einjährig-Freiwilliger beim 9. Bayer. Infanterie-Reg. „Wrede" in Würzburg ein. Nach abgelegter sechsmonatlicher Dienstzeit bezog ich die Universitäten: Heidelberg, Würzburg und München und machte im Winter-Semester 1905/06 an der letztgenannten Universität das ärztliche Staatsexamen.

Als Praktikant war ich am städtischen Krankenhause in Aschaffenburg bis Oktober 1906 tätig. Im November trat ich darauf als Einjährig-Freiwilliger Arzt im Kgl. Bayer. 3. Pionier-Bataillon ein und wurde nach meinem Übertritt zum Heere im März 1907 zum Unterarzt im Kgl. Bayer. 3. Chevaulegers-Reg. „Herzog Karl Theodor"-Dieuze (Lothringen) befördert.

Hier stehe ich seitdem in Garnison und übe neben meiner militärärztlichen Tätigkeit Privatpraxis aus.